Técnico en Redes y Comunicaciones para Computadores

29

TODO SOBRE:

Windows NT

Novell 5.0

Intranet

Hardware de Redes

Proyecto Completo: Cableado Estructurado

En este fascículo:

Software

- Novedades de NetWare 5.0
- Instalación de Novell 5.0
- Ejemplos de Archivos Config.sys y Autoexec.bat

Hardware

- Electrodos de más de 3 mts.
- Potencia Eléctrica.
- Eventos de Energía, Causas y Efectos.
- Adiciones a Normas Técnicas Internacionales.

Argentina $3,30 - México N$ 27 - Chile $1.350 - Colombia $4.500 - Venezuela Bs. 1850
Perú S/.7,oo - Bolivia Bs.10 - Costa Rica ¢ 800 - Panamá B/2,50 - Guatemala

9 789589 643037 00029

CODESIS
COMERCIALIZADORA EDITORIAL Y SISTEMAS LTDA.

Técnico en Redes y Comunicaciones para Computadores

Realizado y Editado por:

CODESIS
COMERCIALIZADORA EDITORIAL Y SISTEMAS LTDA.

Avenida 22 No. 40 - 77 Of. 302
Telefax: 337 7052 - 335 0481
244 5387 - 335 0767
368 7180 - 269 4037
Santafé dce Bogotá, D.C. - Colombia
E-mail:
codesis@multi.net.co
www.codesis.com.co

Esta es una obra editorial
Realizada y Editada por:
CODESIS LTDA.
Comercializadora Editorial
y Sistemas Ltda.

Presidente: Jesús Rueda S.
Gerente General: Gustavo Rueda S.
Subgerente General: Germán Salazar D.
Autores:
Hardware/Software/Comunicaciones:
Gustavo Rueda S.
Jesús Rueda S.
Dirección Técnica y Proyectos
Gustavo Rueda S.
Diseño y Programación:
Yamile Assis R.
Miguel I. Morales V.
Juan D. García (CD-Roms)
Junta Administrativa:
Gloria Rueda S.
Norberto Cárdenas R.

© CODESIS LTDA., 2.000
Santafé de Bogotá - Colombia

Todos los derechos reservados, prohibida su reproducción total o parcial por cualquier medio sin permiso escrito del editor.

ISBN: 958-96430-3-5

Impreso en Colombia.
Printed In Colombia

Impreso por Printer Colombiana S.A.

La obra **TECNICO EN REDES Y COMUNICACIONES PARA COMPUTADOR** de **CODESIS LTDA., Comercializadora Editorial y Sistemas Ltda.** Es una publicación de aparición semanal en forma de 40 (cuarenta) fascículos, encuadernables en 4 (cuatro) volúmenes.
Cada fascículo consta de 4 páginas cubiertas y 20 páginas de contenido a todo color, que se dividen en Software y Hardware.
Las páginas de cada sección son encuadernables por separado, por esta razón al formar los volúmenes, debe cuidarse de desprender previamente, de todos los fascículos, las páginas de cada uno de los temas (Software y Hardware).
Durante la publicación de los fascículos, se pondrán a la venta las tapas de los 4 volúmenes de la obra para su respectiva encuadernación.
En la contraportada interior (tercera de portada) de cada fascículo, encontrará un test de **20** preguntas de evaluación de los temas tratados en él, para establecer los logros obtenidos y el nivel de aprendizaje alcanzado. Si desea obtener el título que lo acredita como **TECNICO EN REDES Y COMUNICACIONES PARA COMPUTADOR**, deberá enviarlos debidamente resueltos los 40 test (se pueden enviar uno a uno ó todos los 40 al final de la obra) a nuestra dirección en Santafé de Bogotá o nuestro e-mail: codesis@multi.net.co; luego de la respectiva calificación y aprobación podrá obtener el **DIPLOMA**.

CODESIS LTDA., Garantiza la total publicación de la obra, el suministro de las tapas necesarias para su encuadernación y el servicio de números atrasados hasta después de un año de terminada la circulación del último fascículo. Garantiza también la calidad del presente material, así como la entrega de los CD-Rom durante el desarrollo de la obra. Sin embargo no se responsabiliza por posibles daños en equipos, hardware, software o información causados por la manipulación errónea de éstos o por defectos en su fabricación o utilización.

CODESIS LTDA., No asume ninguna responsabilidad por daños y/o perjuicios que pudieran resultar de la información contenida en esta obra.
La utilización de cualquier término en esta colección no debe interpretarse como usurpación ilegal de ninguna marca registrada.

MARCAS REGISTRADAS:
COMPAQ (Compaq Computer Corporation) - IBM (international Busines Machines) - MS-DOS/Windows 3.1/Windows 95/Windows 98/Windows NT Server/Windows NT Workstation/Lan Manager (Microsoft Corporation) - Netware y Novell (Novell) - 3Com/Cardfacts/Etherlink/Linkbuilder/Parallel Tasking/Netbuilder/Lanplex/Acces Builder/SmartAgent/Superstack/FDDILink/ATMLink/Autolint (3Com Corporation) - Netscape Navigator (Netscape Comunication Corporation) - Apple y Macintosh (Apple Computer Inc.) -0 HP y Laserjet (Hewlett Packard) - Epson (Epson Corporation) - SMC (Standar Macrosystem Corporation)

DISTRIBUCION INTERNACIONAL:

Colombia:	DISTRIBUIDORAS UNIDAS S.A.	Teléfono:413 9300 (Santafé de Bogotá)
México:	DISTRIBUIDORA INTERMEX S.A.	Teléfono:230 9500 (México D.F.)
Venezuela:	DISTRIBUIDORA CONTINENTAL	Teléfono:4064 111 (Caracas)
Argentina:	DISTRIBUIDORA BERTRAN (Interior)	Teléfono:43031870(Buenos Aires)
	DIST. VACCARO SÁNCHEZ (Capital)	Teléfono:43031871(Buenos Aires)
Chile:	DISTRIBUIDORA ALFA S.A.	Teléfono:5255599 (Santiago)
Ecuador:	DISTRIBUIDORA DE LOS ANDES S.A.	Teléfono:271 644 (Guayaquil)
Perú:	DISTRIBUIDORA BOLIVARIANA S.A.	Teléfonos: 441 3160 (Lima)
Panamá:	DISTRIBUIDORA PANAMEX S.A.	Teléfono: 221 7015 (Panamá)

REALIZADO Y EDITADO POR:

CODESIS
COMERCIALIZADORA EDITORIAL Y SISTEMAS LTDA.

Avenida 22 No. 40 - 77 Of. 302
Teléfonos: 337 7052 - 335 0481 - 244 5387
Santafé de Bogotá, D.C. - Colombia
E-mail: codesis@multi.net.co

3.) Seleccione "Configure Network Drivers" El menú "Aditional Driver Actions" aparece:

```
NWOS2.EXE
NetWare Server Installation  4.1                    NetWare Loadable Module

                    Selected Network Drivers
                 TOKENSHR                (currently loaded)
                 NE2000                  (currently loaded)

                 Additional Driver Actions
                 Select an additional driver
                 Deselect a selected driver
                 Return to the previous menu

Help <F1>          Previous screen <Esc>          Abort INSTALL <Alt><F10>
```

4.) Haga click en "Deselect a Selected Driver"

5.) Haga click en "TOKENSHR" en campo "Selected Network Drivers" Use las flechas arriba y abajo para seleccionar el drive.

6.) Presione **<ENTER>** para desactivar el driver. Aparecerá un mensaje indicando que el driver seleccionado ha sido suficientemente desactivado.

7.) Presione **<ENTER>** para continuar.

8.) Haga click en "Select an additional Driver" en el menu "Aditional Driver Actions".

Aparecerá una lista de drivers más o menos así:

```
NWINSTAL.CMD
NetWare Server Installation  4.1                    NetWare Loadable Module
Choose the Server Drivers - Network Driver
Select a driver corresponding to a network interface board in this computer.

 NE2000.LAN    Novell Ethernet NE2000
 NE2100.LAN    Novell Ethernet NE2100
 NE2_32.LAN    Novell Ethernet NE/2-32
 NE3200.LAN    Novell Ethernet NE3200
 NE3200P.LAN   Novell Ethernet NE3200P
 NE3210.LAN    Novell/Eagle EISA Ethernet NE3210

 "NE2000.LAN" Help

 This driver (NE2000.LAN) supports NE2000 or
 NE2000T network boards installed in 16-bit
 expansion slots in ISA servers. You can install up
 (To scroll, <F7>-up <F8>-down)

Select a listed driver <Enter>          Install an unlisted driver <Ins>
Help                   <F1>             Continue without selecting <F10>
```

9.) Seleccione TOKENLNK.LAN en la lista de drivers disponibles.

Aparecerá una ventana para verificar el número de anillos para el driver seleccionado.

10.) Haga click en "Save Parameters" y cuando lea el drivers presione <**ENTER**>

Aparecerá un mensaje indicando que el driver ha sido suficientemente activado.

Aparecerá un mensaje pregunta si desea seleccionar un driver adicional para la red.

11.) Haga click en "No" y presione <**ENTER**> Aparecerá de nuevo el menú "Aditional Driver Actions"

12.) Haga click en "Return to the Previous Menu" El menú "Installation Options" aparecerá.

14.) Haga click en "Exit" para salir de las utilidades de instalación.

15.) Vuelva al servidor y reinicie el computadora para que los cambios surtan efecto.

NOTA

Este procedimiento es el mismo para activar o desactivar Drivers para tarjetas de red.

NOVELL NETWARE 5.0

Novedades de NetWare 5.0

1.) Gestión y control.

Novell introdujo y convirtió en estándar el servicio NDS, el servicio de directorios de Novell es escalable y seguro, además de ser uno de los que más reducen costos de administración en las redes, pues los recursos del sistema y de la red permanecen centralizados.

Esta nueva versión de NetWare, actualiza el Administrador pues viene basado en una tecnología de 32 bits que une las versiones anteriores incorporando una nueva versión de Java y el novedoso concepto de ConsoloONE que permite administras y gestionar la red desde cualquier sitio.

En las redes WAN mejora el consumo del ancho de banda gracias a un Administrador de tráfico y sincronización transitiva, mejorando también la base datos de información sobre recursos y usuarios incorporando servicios de catálogo. Ahora los servicios de DNS y DHCP s integran al NDS, mejorando la administración y automatizando las tareas. Una gran ventaja es la desaparición de las direcciones IP duplicadas cuando se usa en DHCP.

Una gran novedad en la administración de redes cuyas estaciones de trabajo superan las dos docenas es el Z.E.N. (Zero Effort Networking), un conjunto de herramientas de gestión de escritorio, que soluciona fácil y rápidamente los problemas generales de los usuarios, permitiendo dedicar más tiempo a otras labores.

2.) Integración

NetWare 5 soporta los protocolos IP puro o IPX puro, para acceder al servidor, además facilita la migración desde IPX a IP.

a.) Compatibilidad: En la misma red pueden convivir ambos

CODESIS COMERCIALIZADORA EDITORIAL Y SISTEMAS LTDA.

protocolos, mientras se realiza la transición a un único protocolo.

b.) Protocolo de Localización de Servicios (SLP): En el más puro estilo de Plug And Play existe un nuevo protocolo que monitorea la red en búsqueda de nuevos servicios.

c.) Gateway de Migración IP e IPX: Se logra una total interoperabilidad entre clientes y se independiza el protocolo ya que las rutas y servicios del lenguaje IP estarán disponibles para los clientes IPX y viceversa.

3.) Soporte de Aplicaciones

La nueva versión cuenta con un Kernel multiproceso, que mejora el rendimiento de un único procesador dando prioridad a las aplicaciones, además añade tolerancia a fallos y memoria virtual. Se considera como la mejor plataforma para desarrollar y distribuir nuevas aplicaciones para Internet e Intranet mediante Java y JavaScript incluyendo soporte para VBSript, JavaBeans, CORBA, NetWare y Perl 5.

4.) Rendimiento

Novell 5.0 trae un nuevo sistema de almacenamiento de 64 bits (NSS Novell Storage Services), el cual utiliza mucho menos memoria que su antecesor el sistema de volúmenes y el tiempo de montaje se reduce a segundos.

a.) Servicios de Impresión: Un nuevo servicio permite que el usuario encuentre mas fácilmente las impresoras en la red, conozca su estado y el desarrollo de su trabajo de impresión, el NDPS (Novell Distributed Print Services) promete ser el nuevo estándar de impresión.

B.) Tecnología PCI mejorada: Este novedoso proceso le permite conectar tarjetas de red sin apagar su servidor, es decir, si una tarjeta de red falla la puede cambiar sin interrumpir el servidor, esta conexión en caliente depende de la compatibilidad de las empresas fabricantes del Hardware.

INSTALACIÓN DE NOVELL 5.0

Siempre que deseamos instalar alguna aplicación nos enfrentamos a diferentes entornos e imprevistos y más aún cuando se trata de un sistema operativo. En esta parte del curso trataremos de darle pautas y bases para que pueda decidir cuál es la mejor decisión en el momento de instalar.

Siempre que deseamos instalar alguna aplicación nos enfrentamos a diferentes entornos e imprevistos y más aún cuando se trata de un sistema operativo.

En esta parte del curso trataremos de darle pautas y bases para que pueda decidir cual es la mejor decisión en el momento de instalar y encontrarse con algún inconveniente.

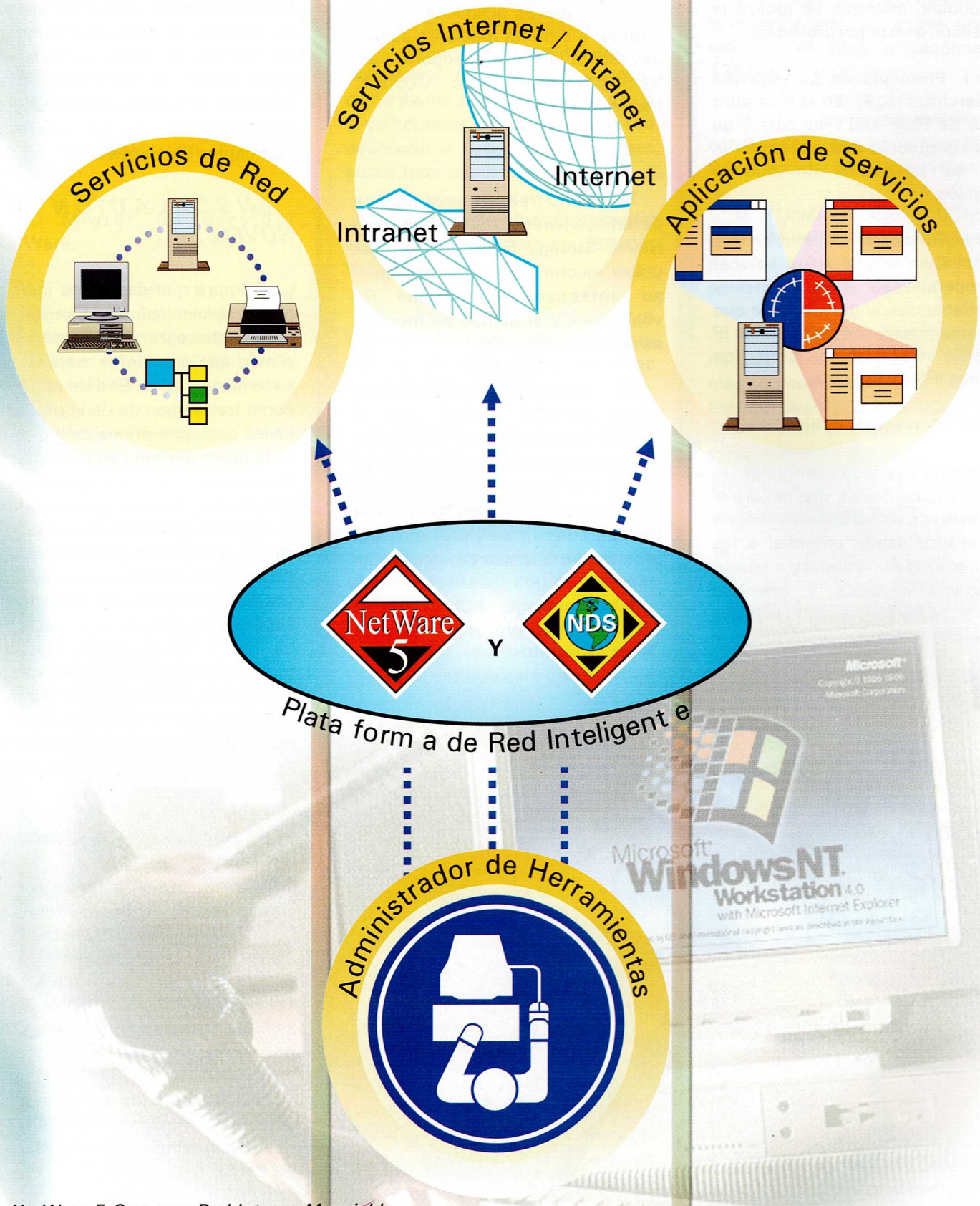
Recomendaciones previas:

Antes de comenzar la instalación se recomienda tener en cuenta los siguientes aspectos.

a.) Verificar que el computador donde instalará el servidor cumpla con los requisitos de hardware necesarios.

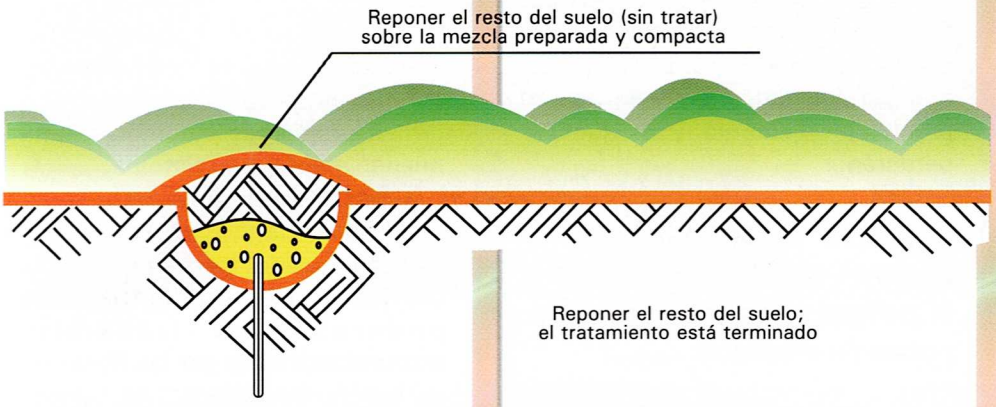
b.) Adaptar los servidores de versiones anteriores de NetWare que deban convivir con NetWare 5 en el mismo Directorio.

Cuando se instala un servidor lo más probable es que se encuentre



NetWare 5 Crea una Red Integra Manejable

4-) Agitar la mezcla del pozo por medio de un elemento adecuado, teniendo la precaución de no golpear la jabalina.



Reponer el resto del suelo inicialmente retirado, y compactar ligeramente.

El tratamiento ha concluido

Electrodos de más de 3 mts.

Cuando se emplea en una puesta a tierra, varillas colocadas a profundidad (con largos de varillas de más de 3 mts) conviene utilizar el siguiente método:

1) Realizar una perforación de una profundidad 0,50 mts. mayor que el largo total de la varillas a instalar, con un diámetro de 0,20 mts.

2a) Si se emplea **GEL**, mezclar este con la mitad del terreno retirado de la perforación, agregar 20 litros de agua por cada dosis de gel utilizada. Luego de formar una mezcla homogénea, rellenar la perforación y proceder a parar las varillas.

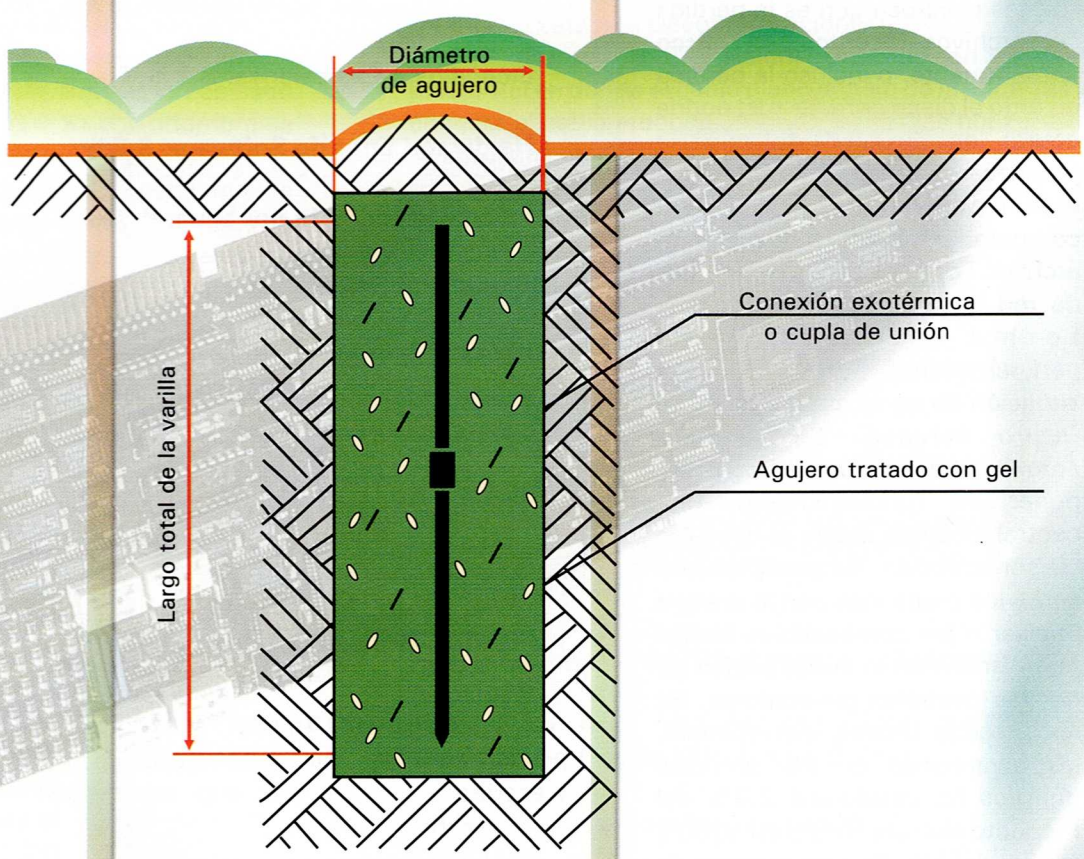
2b) Si se emplea **BENTONITA**, mezclar ésta en **partes iguales** con **yeso** y rellenar la perforación. Parar las varillas, y a continuación humedecer la mezcla vertiendo agua en forma lenta, preferentemente sobre la varilla..

3) La instalación ha finalizado.

A continuación proceder a realizar la conexión del conductor con la varilla. Es recomendable que para unir las varillas entre si, y esta con el conductor emplear soldaduras cuproaluminotermicas.

El Problema con la Potencia Eléctrica

Hay dos razones desafortunadas de la edad de la electrónica; la red de energía pública no puede proveer una fuente de potencia limpia y uniforme para la electrónica sensible. El cliente



tiene que responsabilizarse por el estado y la operación segura de sus equipos de cómputo y telecomunicaciones. Un estudio realizado por IBM ha mostrado que un computador está sujeto a más de 120 problemas de potencia por mes. Los efectos de problemas de potencia eléctrica oscilan desde el sutil daño del teclado y la degradación del hardware a la dramática pérdida completa de los datos o el daño de los motherboards, tarjetas de red, concentradores, fuentes, entre otros. Claramente, los negocios dependen cada vez más de una fuente de alimentación que se ve exigida más allá de sus recursos y de su capacidad. A pesar de los adelantos en las capacidades de computadores personales basta con un corte de luz momentáneo para perder los datos.

Más peligroso aún es la pérdida de archivos escritos en disco anteriormente, o incluso la pérdida de todo el disco duro, lo cual podría ocurrir en el caso de que se produzca un problema de potencia eléctrica mientras que su computador está guardando un archivo. Los servidores de archivos de red que escriben en disco de forma continua son particularmente susceptibles. La situación no se va a mejorar en un futuro cercano. Se requiere aproximadamente una década para poner en funcionamiento una central eléctrica desde el inicio de su construcción. La preocupación sobre los problemas con la energía nuclear y los combustibles fósiles han disminuido la construcción de nuevas centrales generadoras. En los Estados Unidos, por ejemplo, las inversiones en los servicios públicos ha bajado del 2.3% del Producto Nacional bruto en 1960 a menos del 1%. En ciertas zonas de Europa, el tema de la capacidad eléctrica es aun más delicado, a menudo que se cierran centrales nucleares debido a la preocupación por la seguridad y modernización. Se ha dicho que hay dos de tipos de usuarios de un computador: los que han perdido datos a causa de un problema de energía, y los que los perderán.

¡Corre usted peligro! Un examen rápido para calcular el peligro a los problemas de potencia eléctrica.....

Problemas de la potencia eléctrica son la causa más grande de la pérdida de datos.

Fallos de Potencia Eléctrica/
Sobretensiones: 45.3%
Daños causados por tormentas: 9.4%
Incendios o Explosiones: 8.2%
Hardware/ Error de Software: 8.2%
Inundación & Daño por agua: 6.7%
Temblor: 5.5%
Caída de la Red Eléctrica: 4.5%
Error Humano/Sabotaje: 3.2%
Fallo de HVAC: 2.3%
Otros 6.7%
Fuente: *Contingency Planning*

La anatomía de una perturbación de potencia eléctrica

Sobretensiones, picos, apagones y caídas de tensión... Qué es lo que realmente sucede a su computador cuando sufre un problema de energía?

Usemos como ejemplo el impacto cercano de un relámpago, aunque éste sea simplemente uno de los problemas incontables que pueden afectar a su sistema.

El relámpago cae sobre un transformador cercano. Si la corriente es suficientemente poderosa, se transmite instantáneamente por las líneas de potencia, las redes, las líneas seriales y telefónicas, con la fuerza eléctrica equivalente a la de un maremoto.

Lal corriente se introduce en el computador por medio de las entradas de potencia y las líneas telefónicas. La primera víctima suele ser el módem, tarjeta de red o el motherboard. Los microprocesadores son los siguientes, lo cual provoca la pérdida de datos.

La compañía de servicios se defiende de las sobretensiones desconectando sus redes y creando caídas de tensión y apagones. Si la tensión baja lo suficiente, o se corta completamente, el disco duro falla, destruyendo los datos almacenados. En todos los casos, el trabajo en progreso almacenado en el caché se pierde instantáneamente. En el peor de los casos, puede afectar la protección de la contraseña del disco duro, o dañar la tabla de asignación de archivos (FAT), lo que deja el disco duro inutilizable.

CODESIS COMERCIALIZADORA EDITORIAL Y SISTEMAS LTDA.

EVENTOS DE ENERGÍA, CAUSAS Y EFECTOS.

DEFINICIÓN

También conocidos como caídas de tensión, las bajas de voltaje son disminuciones en los niveles de voltaje durante un corto período. Según un estudio realizado por los Laboratorios Bell, éste es el problema de energía más común, representando un 87% del total de las perturbaciones de energía.

CAUSA

Típicamente causados por la demanda de consumo de energía inicial de muchos aparatos eléctricos (incluyendo motores, compresores, ascensores, maquinaria, etc.), los bajones indican también que el sistema de distribución está manejando altos consumos de energía.

En un procedimiento conocido como "bajones cíclicos", las centrales eléctricas disminuyen sistemáticamente los niveles de voltaje en ciertas áreas durante horas o días en un momento dado. Los días de alta temperatura en verano, cuando los sistemas de aire acondicionado alcanzan los niveles de consumo más altos, se llevan a cabo los necesarios bajones cíclicos.

EFECTO

Un bajón puede impedir que un computador reciba la energía necesaria para funcionar correctamente, causando el bloqueo de teclados e inesperadas caídas de sistemas provocando la pérdida o daño de datos.

Los bajones también reducen la eficiencia y vida útil de los equipos eléctricos, en particular los motores.

APAGÓN

Pérdida total de la energía eléctrica.

CAUSA

Demanda excesiva de energía en la zona, tormentas, hielo en las líneas eléctricas, accidentes de autos, obras públicas, terremotos, entre otros.

EFECTO

Pérdida del trabajo que está siendo realizado en el RAM o cache, posible pérdida de la tabla de localización de archivos (FAT) en el disco duro provocando una pérdida total de los datos almacenados en el disco duro.

PICO

El pico es un aumento dramático instantáneo en el voltaje. Puede penetrar en un equipo electrónico a través de la corriente alterna CA, las líneas de teléfono o de cableado serial de la red, y dañar o destruir completamente sus componentes.

CAUSA

Típicamente causados por la caída de un rayo cercano, el sobre voltaje pueden ocurrir también cuando la energía eléctrica vuelve después de haberse perdido debido a una tormenta o a un accidente de auto.

EFECTO

Daño catastrófico del hardware. Pérdida de datos provocando una pérdida total de los datos almacenados en el disco duro.

SOBRETENSIÓN

Un aumento en voltaje por un corto período de tiempo, típicamente un período de al menos 1/120 de segundo.

CAUSA

Motores eléctricos de alta potencia, tales como aparatos de aire acondicionado, aparatos eléctricos domésticos en la vecindad. Cuando estos aparatos son apagados el voltaje sobrante se disipa a través de la línea eléctrica.

EFECTO

Computadores y aparatos electrónicos de igual sensibilidad están diseñados para recibir energía dentro de ciertos límites de voltaje. Cualquier voltaje fuera del límite esperado y de los niveles de RMS (considerado el voltaje "medio") forzará los componentes delicados y causará un fallo prematuro.

RUIDO

Más técnicamente referido como Interferencia Electro Magnética (EMI) e Interferencia de Frecuencia de Radio (RFI), el ruido eléctrico entorpece la suave onda senoidal que se espera de la energía eléctrica.

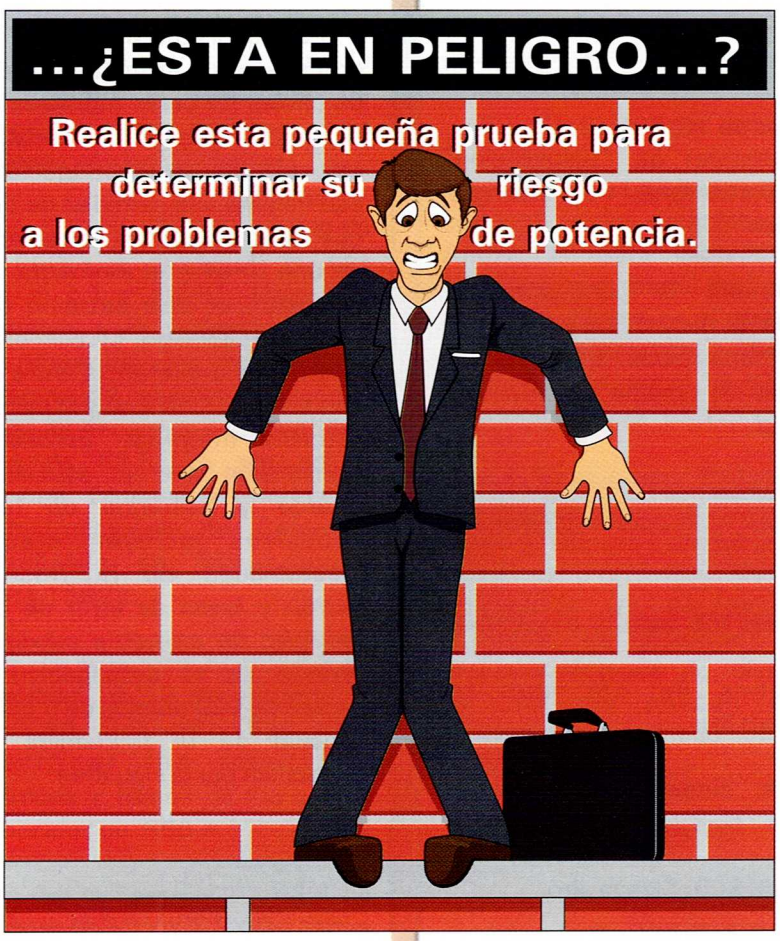
CAUSA

El ruido eléctrico es causado por muchos factores y fenómenos, incluyendo relámpagos, cambios de carga, generadores, radiotransmisores y equipos industriales. Puede ser intermitente o crónico.

EFECTO

El ruido produce parpadeos y errores en los programas ejecutables y en las bases de datos.

CODESIS COMERCIALIZADORA EDITORIAL Y SISTEMAS LTDA.



1.) Experiencia

La experiencia es su mejor indicador a la hora de saber cuándo una instalación presenta mayor o menor riesgo. ¿Son sus problemas crónicos? (caída de tensión o apagones varias veces por semana), ¿frecuentes? (dos veces al mes) ¿infrecuente? (una o dos veces al año).

Puntuación Crónica (> 12 por año): 300

Frecuente (>3 por año): 80

Infrecuente (< 3 por año): 50

2.) Edificio

Cableados sobrecargados o pobremente instalados es una de las causas de problemas de potencias más comunes. Los sistemas de cableado en muchos edificios viejos, no fueron diseñados para tolerar las demandas de los equipos de oficina actuales.

Si su edificio tiene más de diez años y es más antiguo que las impresoras láser y PCs, probablemente no podrá soportar estos equipos que son grandes consumidores de energía y tienen una carga muy sensible.

Puntuación
Más de 10 años: 100

Más de 5 años: 80

Menos de 5 años: 50

3.) Distribución de la energía eléctrica

La distribución por debajo de la tierra sufre menos problemas eléctricos que la distribución a través de los postes de energía eléctrica, los cuales están sujetos a peligros como ramas de árboles, accidentes automovilísticos, y animales curiosos.

Puntuación Postes: 100

Debajo de la tierra: 10

4.) Equipo de Oficina

Estudios han demostrado que aproximadamente el 80% de los problemas de potencia son debidos al ambiente local. La inocente apariencia de la máquina fotocopiadora o la impresora láser puede ser responsable por la pérdida de datos de su computador. Un ascensor al otro lado de su oficina puede provocar el congelamiento del sistema.

Puntuación Maquinaria pesada / motores: 200

Fotocopiadoras / Impresoras láser: 150

5.) Conectado a una red o módem

Los relámpagos y las sobretensiones que causan daños a la potencia eléctrica, pueden también causar problemas de potencia eléctrica a su equipo a través de las líneas de datos no protegidas tales como puertos seriales, teléfonos/módem y conexiones de redes locales.

Puntuación Módem, puerto serial y conexión de red: 200

Conexión de módem sólamente: 80

Desconectado, por si solo: 50

6.) Tamaño del sistema

Al crecer la red o sistema de múltiples usuarios, los puntos de susceptibilidad también crecen. El diseño de redes locales puede influenciar también la susceptibilidad a los problemas de energía, mientras que una red local agrupada puede que no sea afectada por problemas que afectan una red local directa.

Puntuación
Más de 10 usuarios:100

Más de 5 usuarios: 80

Menos de 5 usuarios: 50

7.) Distancia de la fuente de energía

Las localidades rurales son notorias por sus problemas eléctricos. Es sentido común, que mientras más lejos tiene que viajar la potencia eléctrica, más alto es el riesgo de que perturbaciones la afecten en el camino.

Puntuación
Más de 200 millas: 100

Menos de 200 millas: 80

8.) Clima

Los relámpagos son quizás los que nos recuerdan más dramáticamente de la susceptibilidad de los computadores a daños y pérdida de datos. Sin embargo, relámpagos y sobretensiones van de lado a lado con las caídas de tensión y apagones.

Puntuación
Más de 30: 300

Más de 20: 100

Menos de 10: 50

9.) Demanda de energía eléctrica

Al crecer la población las centrales de generación de energía no son construidas, haciendo de las caídas de tensión una realidad frecuente.

Puntuación
Más de 10% bajo la capacidad: 200

Más de 5% bajo la capacidad: 10
Menos de 5% bajo la capacidad: 80

Ahora, simplemente sume el total de su puntuación.

Más de 900: Riesgo alto

700 - 800: por encima del riesgo medio.

Menos de 650: Riesgo medio

¿Hasta qué punto puede llegar? Datos recientes indican una disminución dramática en la habilidad de la energía eléctrica local de cubrir la demanda. En Texas, por ejemplo, la cubierta de seguridad de 12% sobre capacidad será 4% bajo capacidad en 1995. Información obtenida de: *Computersite.*

ADENDOS A LA NORMA 568 A

Este adendo a '568-A describe los requisitos de retardo en la propagación y asimetría de retardo para todos los cables de 100 ohmios de 4 pares que '568-A.

Los requisitos de retardo en la propagación y asimetría de retardo de cables de pares múltiples están sujetos a estudio adicional. El retardo en la propagación es equivalente a la cantidad de tiempo que transcurre entre la transmisión de una señal y el momento de su recepción al otro extremo de un canal de cableado. La asimetría de retardo es la diferencia entre el par con el retardo mínimo y el par con el retardo máximo. Errores de transmisión que se asocian con retardo y asimetría de retardo excesivos incluyen creciente inestabilidad de la frecuencia patrón y tasas de error de bit. El requisito de asimetría máxima del retardo en la propagación para cables de 100 ohmios de 4 pares es función de la frecuencia y se especifica por la siguiente:

$$delay\ (ns/100m) \leq 534 + \frac{36}{\sqrt{f_{Mhz}}}$$

La asimetría de retardo del cable no excederá de 45 ns/100m entre 1 MHz y la frecuencia máxima referenciada para una categoría dada. Se prevé que los requisitos de '568-A-1 se aplicarán también a las especificaciones pendientes de asimetría de retardo y retardo en la propagación para cable de categoría 6, mientras que se especificarán criterios más estrictos de rendimiento para los cables de la categoría 7 pendiente.

TIA/EIA- 568-A-2

Correcciones y Adiciones a TIA/EIA-568-A

Este adendo a '568-A aporta modificaciones y correcciones al

contenido de '568-A como resultado de avances en la investigación y desarrollo de telecomunicaciones. Las revisiones son las siguientes:

1.) El cableado centralizado de fibra óptica se referencia en dos sitios (5.2.1 y 7.4.1) como una alternativa a la conexión óptica entre diferentes vías ubicada en el habitáculo de telecomunicaciones cuando se despliega cable de fibra óptica de 62.5/125 μm en la horizontal. También se referencian las Instrucciones de Cableado Centralizado de Fibra Óptica TIA/EIA TSB72.

2.) La referencia ANSI/ICEA en la Sección 10.2.3 se actualizó a ANSI/ICEA S-90-661-1994 para especificar los requisitos mecánicos y físicos de los cables reconocidos de '568-A.

3.) En la Sección 10.4.3.4 se incorporó texto adicional para especificar que los accesorios de conexión utilizados para cableado UTP de 100 ohmios no debe resultar en, o contener, pares transpuestos (por ejemplo, transposición de pares 2 ó 3) o invertidos (llamados también inversiones de punta/anillo o polaridad del par). Se observa además que las aplicaciones que requieren pares inversos o transpuestos utilizarán adaptadores, conductores de equipo o área de trabajo para intercambiar los pares.

4.) A la Sección 10.6.4 se añade una referencia a las metodologías de prueba de campo TSB67.

5.) El requisito de fuerza de tensión axial del conector de fibra óptica 568SC se redujo de 22 Newton (5 libra-pie) a 19.4 Newton (4.4 libra-pie).

6.) Globalmente la palabra "polarización" se reemplazó por "polaridad". La resistencia de contacto inicial especificada en el Anexo A para accesorios de conexión se aumentó de 1 m ohmio a 2.5 m ohmio y el método de medición de resistencia de contacto se re-escribió con el fin de hacerlo más amigable con el usuario.

8.) En el Anexo B se incorporó una disposición de terminaciones de modo común para probar la pérdida de retorno y la pérdida NEXT de los accesorios de conexión. Esta revisión se acomoda a las implementaciones de distribución de red que pueden emplear terminaciones de modo común en el equipo activo.

TIA/EIA- 568-A-3

Adendo 3 a TIA/EIA-568-A

Como resultado de la demanda de arquitectura de oficina abierta y la necesidad de soportar múltiples aplicaciones de telecomunicaciones en un revestimiento compartido, este adendo a '568-A aborda especificaciones revisadas de rendimiento para cables híbridos. '568-A-3 introduce además un nuevo término llamado "cables en mazo" para describir los ensamblajes de cable de 4 pares que no están cubiertos por un revestimiento general (como se especifica para cables híbridos), pero si por cualquier método genérico vinculante similar a "amarres de enrollamiento rápido" o "amarres plásticos".

Los nuevos requisitos de cable híbrido y en mazo estipulan que la pérdida NEXT medida por el método de la suma de potencia entre todos los tipos de cable no-fibra dentro del cable será 3 dB mejor que la pérdida NEXT especificada par-a-par para cada tipo de cable.

PN-4349 Adendo Propuesto 4 a '568-A (TIA/EIA- 568-A-4)

Rendimiento de Transmisión de Ensamblajes de Colas de Empalme de Interconexión

Rendimiento de Transmisión de Ensamblajes de Colas de Empalme de Interconexión.

Los esfuerzos del grupo de tareas de los accesorios de conexión TIA PN-2948 han producido un método de prueba de la pérdida NEXT para la calificación de la pérdida NEXT de colas de empalme de interconexión modulares.

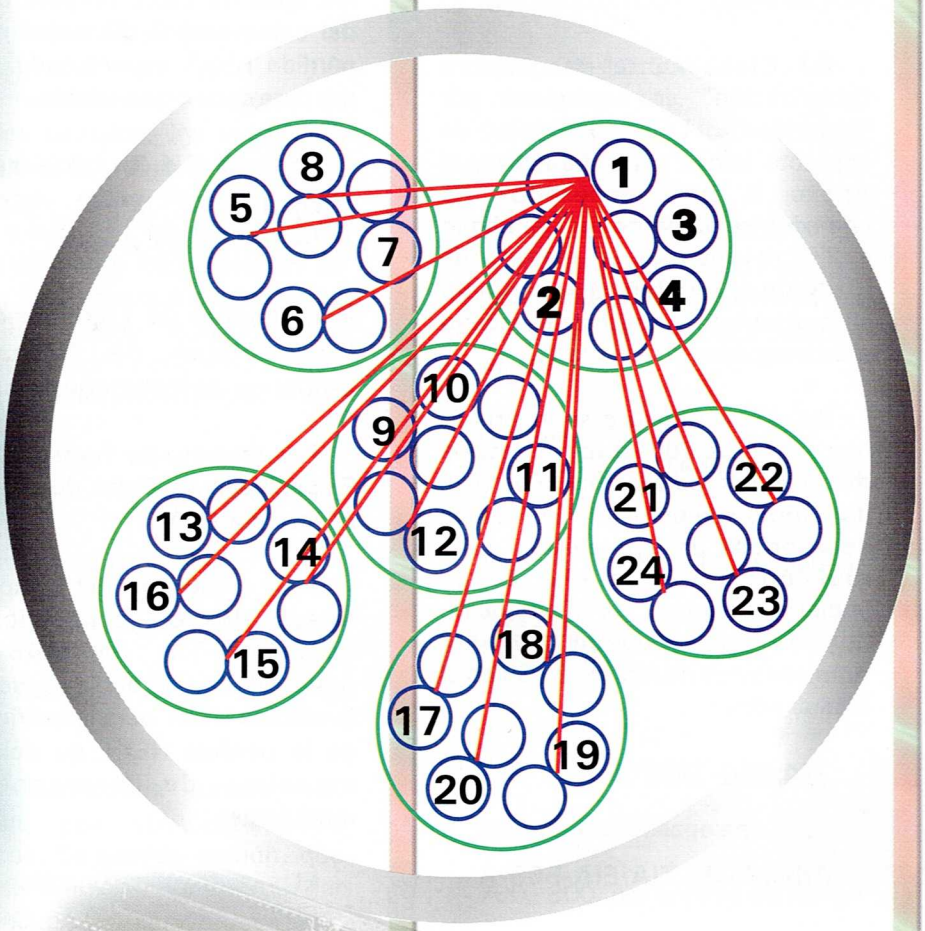
El método utiliza una técnica de "des-incorporación" para restar la contribución de la pérdida NEXT atribuible a los accesorios de prueba y resulta en un método que es no-destructivo y apto para uso en un ambiente de producción.

Los límites de rendimiento se basan en un cálculo de la contribución de la cola de empalme de interconexión modular trenzada y la clavija acoplada.

TIA/EIA- 568-A-5

Especificaciones Adicionales de Rendimiento de Transmisión para Cableado, Categoría 5 Mejorada, de 100 ohmios de 4 Pares, Adendo 5 a '568-A

La '568-A propuesta especifica requisitos de rendimiento para la



Mediciones Par-a-Par requeridas para calcular la (pérdida) NEXT medida por el método de la suma de potencia para un (1) par de un cable de 24 pares.

categoría 5 mejorada (categoría 5e).

Estos requisitos se recomiendan para instalaciones de cableado de la nueva categoría 5 y se espera que se conviertan la norma mínima de factor para el cableado de categoría 5.

Este documento aborda la diafonía mínima en el extremo remoto para niveles iguales (ELFEXT) y los requisitos de pérdida de retorno necesarios para soportar los desarrollos posteriores en la tecnología de aplicaciones y define el rendimiento mínimo requerido para un canal de cuatro conectores en el peor de los casos para soportar aplicaciones que utilizan esquemas de transmisión totalmente dúplex, tales como Ethernet Gigabit.

Para garantizar margen adicional a la diafonía para soporte de aplicaciones robustas, este documento especifica además los requisitos de rendimiento de suma de potencia para cableado y cables de categoría 5.

El adendo propuesto 'A-5 es un documento normativo y, a diferencia de TSB-95, estipula requisitos obligatorios, no recomendaciones.

TIA/EIA TSB95

Pautas Adicionales del Rendimiento de Transmisión para Cableado de 100 ohmios, 4 Pares, Categoría 5.

La TSB95 propuesta bosqueja recomendaciones mínimas para los nuevos parámetros de canales de pérdida de retorno y diafonía en el extremo remoto para niveles iguales (ELFEXT).

Estas recomendaciones de ELFEXT y pérdida de retorno se especifican para garantizar el soporte de Ethernet Gigabit sobre cableado instalado o cableado "hereditario" de categoría 5 y se derivaron del rendimiento en el peor de los casos de canales con sólo dos puntos de conexión.

La topología de canal de dos conectores es consistente con el supuesto del comité de la IEEE que el cableado utilizado para soportar los sistemas Ethernet Gigabit emplearán lo más probablemente una interconexión en lugar de un campo de conexión entre diferentes vías y no incluirán una consolidación o conexión de punto de transición.

CODESIS COMERCIALIZADORA EDITORIAL Y SISTEMAS LTDA.

El cableado instalado existente de categoría 5 deberá verificarse para garantizar que el rendimiento cumple las recomendaciones mínimas de este documento. Las configuraciones de canal con tres o cuatro conectores que cumplen las recomendaciones estipuladas de pérdida de retorno y ELFEXT soportarán también la Ethernet Gigabit.

Debido a que las especificaciones de este documento son aplicables para la calificación de cableado instalado existente únicamente, no se recomiendan para ser usadas como criterios de rendimiento mínimo para el cableado de la nueva categoría 5.

Originalmente sometido a votación como un adendo, este documento se publicará como un Boletín de Sistemas Técnicos (Technical Systems Bulletin, TSB). Este documento es de índole informativa y no contiene requisitos obligatorios o de "sugerencia".

PN-3193

Instrucciones de Rendimiento Adicional de Transmisión para Cableado de 4 Pares, de 100 ohmios, Categoría 5.

PN-3193 es una norma provisional que complementa las especificaciones de cableado de par trenzado, blindado, describiendo requisitos técnicos adicionales acerca de la interfaz de toma, eficiencia de blindaje, prácticas de instalación y rendimiento relativo a los componentes y enlaces ScTP.

ESPECIFICACIONES FUTURAS

Ahora que **ANSI/TIA/EIA-568-A e ISO/IEC 11801** han alcanzado su madurez, los grupos de normas para cables están centrando sus esfuerzos en el desarrollo de las especificaciones de cableado de futura generación y el cumplimiento de aspectos técnicos que han salido a la superficie como resultado de sus continuos esfuerzos de desarrollo.

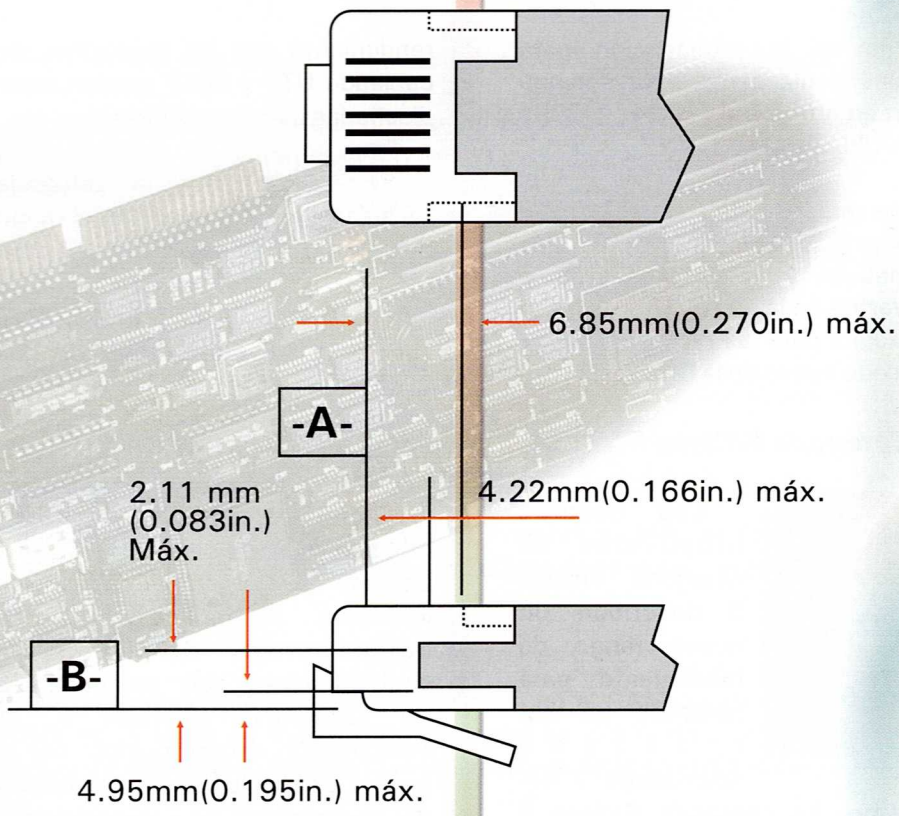
Algunas de las especificaciones e instrucciones en borrador que están siendo investigadas por grupos de normas nacionales e internacionales para publicaciones futuras o próximas ediciones de '568-A y '11801 se delinean más adelante.

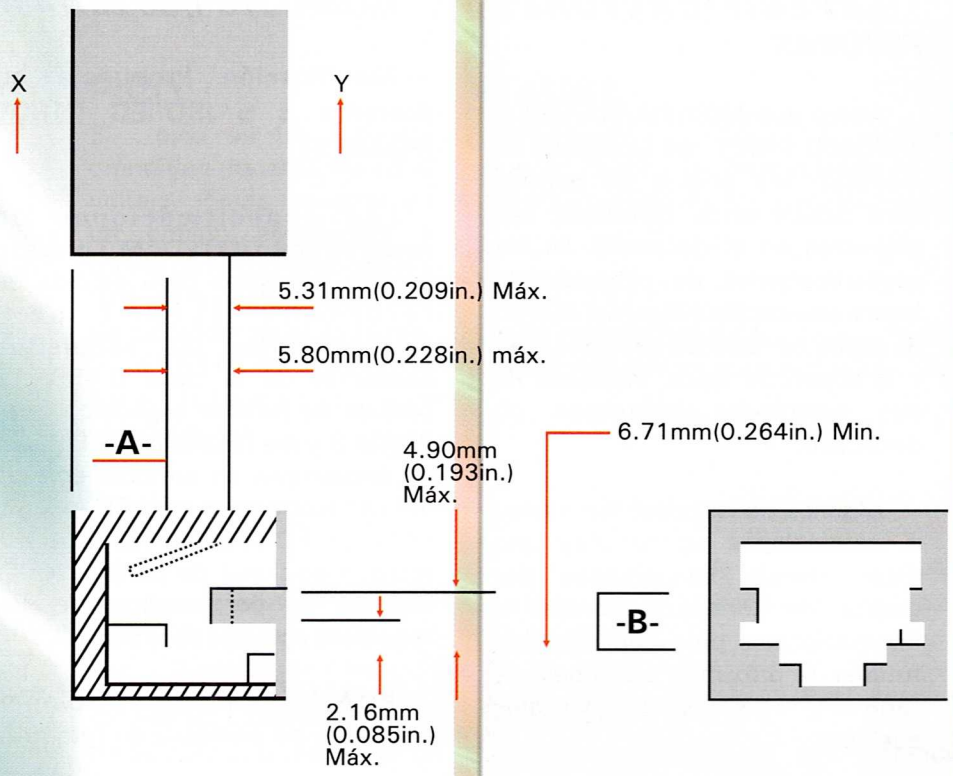
ISO/IEC JTC 1/SC 25 N 487

Modificación Propuesta en Borrador 3 a ISO/IEC 11801 (PDAM 3)

Las especificaciones de rendimiento en ISO PDAM 3 proveen nuevos requisitos para pérdida de retorno y ELFEXT para complementar los requisitos existentes de la clase D ISO. La pérdida de retorno especificada en PDAM 3 y los requisitos de ELFEXT se encuentran en armonía con los valores propuestos en '568-A-5, sin embargo, PDAM 3 no especifica un margen adicional de pérdida NEXT superior y por encima de los requisitos actuales de la clase D.

PDAM 3 incluye además requisitos de asimetría de retardo y





retardo en la propagación para canales y enlaces permanentes que están en armonía con los requisitos de TIA/EIA-568-A-1.

Los requisitos de la modificación propuesta 3 a ISO/IEC 11801 son normativos y este documento se convertirá en la norma internacional que regirá para las instalaciones de cableado nuevo de la Clase D.

Categoría 6/Clase E

Las normas propuestas de categoría 6/clase E describen un nuevo rango de rendimiento para cableado de par trenzado apantallado y no-blindado. La categoría 6/clase E tiene como fin especificar el mejor rendimiento que las soluciones de cableado UTP y ScTP pueden estar diseñadas para suministrar.

Se anticipa que la categoría 6/clase E se especificará en el rango de frecuencia de por lo menos 1-250 MHz. Para la categoría 6/clase E, la interfaz de conector modular de 8 contactos será obligatoria en el área de trabajo.

La categoría 6/clase E será compatible con versiones anteriores, significando que también se soportarán aplicaciones que corren en categorías/clases inferiores. Si hay que mezclar componentes de diferente categoría/clase con componentes de categoría 6/clase E, la combinación deberá cumplir por lo menos los requisitos de transmisión del componente de categoría/clase de rendimiento más baja.

TIA, ISO, CENELEC y demás se encuentran colaborando estrechamente en el desarrollo de normas de categoría 6 y clase E y sus requisitos propuestos están muy en armonía.

Categoría 7/Clase F

La categoría 7/clase F propuesta describe un nuevo rango de rendimiento para cableado de par trenzado totalmente blindado (es decir, blindado general y pares individualmente blindados). Se anticipa que la categoría 7/clase F se especificará en el rango de frecuencia de 1-600 Mhz.

Aunque estos requisitos serán soportados por un diseño de interfaz modular completamente nuevo (es decir, conector y tomacorriente), la categoría 7/clase F será compatible con versiones anteriores, significando que también se soportarán las aplicaciones que corran en categorías/clases más bajas.

Si hay que mezclar componentes de diferente categoría/clase con componentes de categoría 7/clase E, la combinación deberá cumplir por lo menos los requisitos de transmisión del componente de categoría/clase de rendimiento más baja.

Es interesante anotar que la TIA no se encuentra desarrollando activamente una norma para la categoría 7 y, muy probablemente, armonizará con los requisitos de la clase F puestos en circulación por ISO.

CODESIS COMERCIALIZADORA EDITORIAL Y SISTEMAS LTDA.

DIAGRAMA DE REFERENCIA CRUZADA PARA ESPECIFICACIÓN DE CABLEADO (ANSI/TIA/EIA-568-A Y 11801 ISO/IEC)

El siguiente diagrama suministra una comparación lado-a- lado que destaca muchas de las similitudes y diferencias fundamentales entre ANSI/TIA/EIA-568-A e ISO/IEC 11801.

ANSI/TIA/EIA-568-A (y adendos)	ISO/IEC 11801 (y modificaciones)
Norma para Cableado de Telecomunicaciones de Edificios Comerciales .	Cableado Genérico para Predios del Cliente

TERMINOLOGÍA

* Conexión entre Diferentes Vías (una instalación que posibilita la terminación de elementos de cable y su conexión mediante conductor de conexión o puente).
* MC (Conexión Principal entre Diferentes Vías).
* IC (Conexión Intermedia entre Diferentes Vías).
* HC (Conexión Horizontal entre Diferentes Vías).
* TO (Toma/Conector de Telecomunicaciones).
* TP (Punto de Transición) Un sitio en el cableado horizontal en donde el cable plano bajo la alfombra se conecta con cable redondo.
* CP (Punto de Consolidación) Un esquema de interconexión que conecta cables horizontales que se extienden desde las trayectorias del edificio hasta los cables.
* Horizontales que penetran en las trayectorias del área de trabajo.
* Cableado Vertical entre Edificios Cableado Vertical dentro del Edificio.

* Distribuidor (una instalación que posibilita la terminación de elementos de cable y su conexión mediante cola de empalme de interconexión o puente).
* CD (Distribuidor de Campo).
* BD (Distribuidor de Edificio).
* FD (Distribuidor de Piso).
* TO (Toma de Telecomunicaciones).
* TP (Punto de Transición) Un sitio en el cable horizontal en donde el cable plano debajo de la alfombra se conecta al cable redondo o donde los cables horizontales se agrupan cerca de las tomas.

* Ver TP (Punto de Transición).
* Cableado Vertical de Campo.
* Cableado Vertical de Edificios.

OPCIONES DE MEDIOS HORIZONTALES

* Par trenzado no blindado de 100 ohmios, 4 pares.

* Fibra óptica 62.5/125 μm, dos fibras par trenzado blindado de 150 ohmios, 2 pares cable coaxial de 50 ohmios (Se espera que sea eliminado en la próxima edición.)

*Cable balanceado de 100 ohmios (ó 120 ohmios),
*4 pares (ó 2 pares)
*Fibra óptica *62.5/125μm (ó 50/125μm) par trenzado blindado de 150 ohmios, 2 pares.

*indica opciones preferidas de medios.

OPCIONES DE MEDIOS DE INFRAESTRUCTURA (BACKBONE)

*Par trenzado no blindado de 100 ohmios fibra óptica 62.5/125 μm (50/125 μm a adicionarse).

*Fibra óptica monomodo par trenzado blindado de 150 ohmios cable coaxial de 50 ohmios (Se espera que sea eliminado en la próxima edición).

*Cable balanceado de 100 ohmios (ó 120 ohmios).

*Fibra óptica 62.5/125 μm ó 50/125 μm.

*Fibra óptica monomodo par trenzado blindado de 150 ohmios.

RADIO DE CURVATURA

*Diámetro Exterior de cable horizontal con 4 veces la resistencia equivalente.

*Diámetro Exterior del cable de Infraestructura (Backbone) con 10 veces la resistencia equivalente.

*Sin especificaciones mientras se tensionan los cables.

*Cable balanceado de 100 ohmios (ó 120 ohmios).

*Fibra óptica 62.5/125 μm ó 50/125 μm

*Fibra óptica monomodo par trenzado blindado de 150 ohmios.

ENFOQUE DE INGENIERÍA

*No aplicable. Pruebas en campo sólo para fines de verificación.

*El rendimiento de los enlaces determina el cumplimiento.

ENFOQUE DE DISEÑO

*Limitaciones de diseño, especificaciones de componentes y métodos de instalación determinan el cumplimiento.

*Limitaciones de diseño, especificaciones de componentes y métodos de instalación determinan el cumplimiento.

CATEGORÍAS DE RENDIMIENTO DEL CABLEADO

*Categoría 3 se especifica en 16 Mhz.
*Categoría 4 se especifica en 20 Mhz.
*Categoría 5 y 5e se especifican en 100 Mhz.
*Categoría 6 a especificarse en 250 Mhz.
*Categoría 7 a especificarse en 600 Mhz.

*Clase C se especifica en 16 Mhz.
*No se provee clase comparable para la categoría 4.
*Clase D se especifica en 100 Mhz.
*Se especifica también una Clase Óptica.
*Clase E a especificarse en 250 Mhz.
*Clase F a especificarse en 600 Mhz.

ESPECIFICACIÓN DEL RENDIMIENTO

*Atenuación de Cable Trenzado = 20% de margen sobre los requisitos totales.

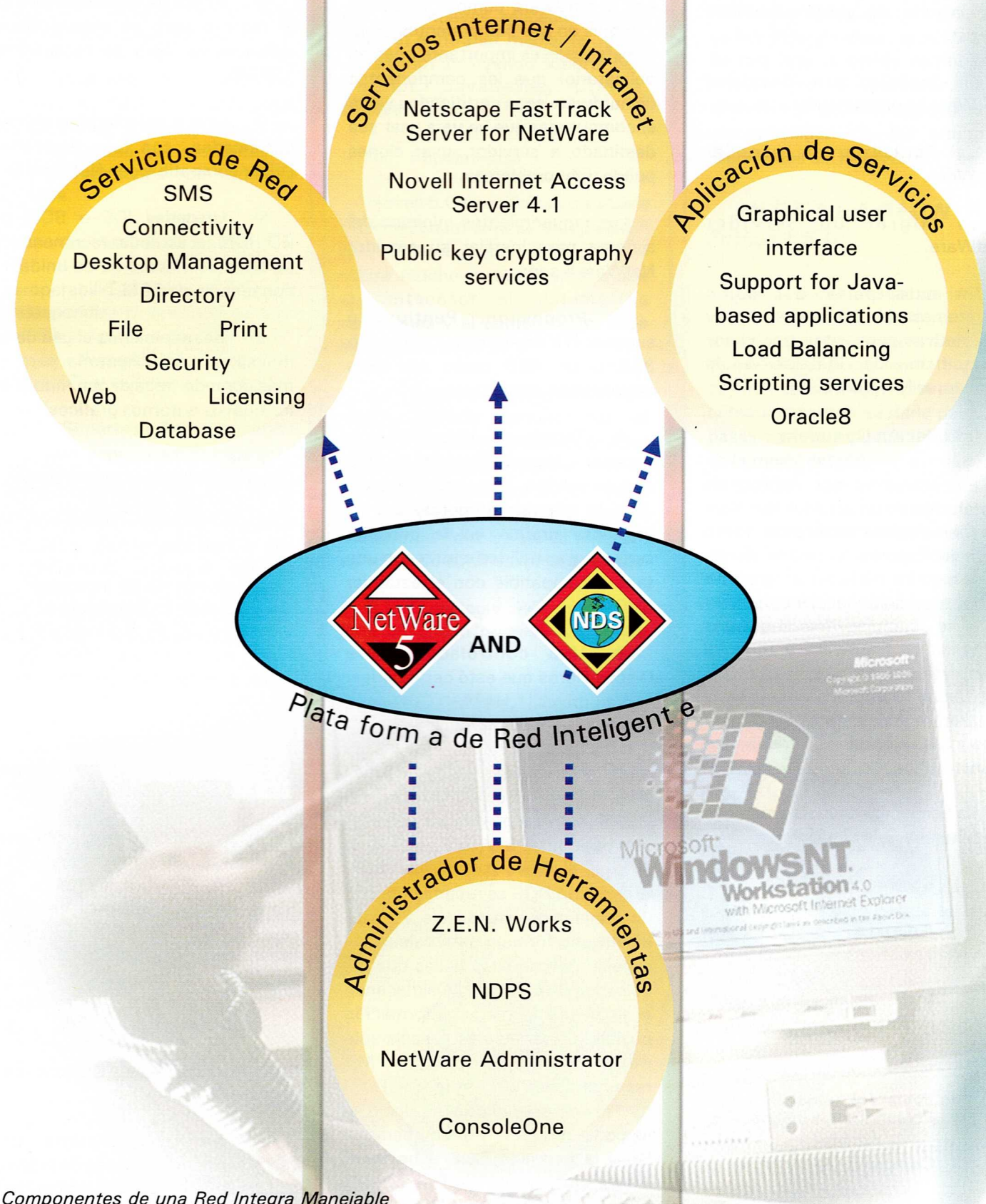
*La evaluación del cumplimiento de la curva de rendimiento de impedancia es permitida. Requerimientos híbridos son aplicables al número total de unidades (no fibra) dentro de un cable. (Margen de suma de potencia + 3dB por encima del límite par-a-par.)

*Atenuación del Cable Trenzado = 50% de margen por encima de los requisitos fundamentales.

*La evaluación del cumplimiento de la curva de rendimiento de impedancia no es permitida.

*Requisitos híbridos basados en las unidades adyacentes de no-fibra dentro de un cable.

CODESIS COMERCIALIZADORA EDITORIAL Y SISTEMAS LTDA.



Componentes de una Red Integra Manejable

con alguno de estos diferentes casos:

a.) Instalar un servidor NetWare en un computador nuevo.

b.) Actualizar un servidor NetWare.

c.) Migrar un servidor NetWare.

En esta parte del curso trataremos de dar respuestas y alternativas para estos tres casos específicos de instalación de servidores NetWare 5.

Instalación Completa

Empezaremos por explicar la instalación de un servidor NetWare 5 en un sistema totalmente nuevo y vacío. Esta es la opción donde menos problemas puede encontrar, sólo necesita verificar que se cumplan los requisitos mínimos de Hardware y todo ira bien, ya que no debe pelear por espacio ni compartir carpetas, ni enlazar varios sistemas o lograr una instalación que no traumatice la instalación previa.

La secuencia de instalación que seguiremos es la siguiente:

a.) Comprobar el Hardware.

b.) Adaptar servidores NetWare existentes.

c.) Preparar el sistema para instalar NetWare.

d.) Instalación del servidor.

e.) Personalizar la instalación

a.) Comprobar el Hardware

Este paso es de suma importancia, debemos comprobar que el hardware cumpla requisitos mínimos en sus componentes. Para la instalación es importante (más no obligatorio) que los componentes de hardware sean certificados y que el computador que se va a usar sea destinado a servidor, usar clones puede traer problemas.

Los requerimientos mínimos del sistema para instalar su servidor NetWare 5 son:

- Procesador Pentium o superior (Ya no es posible utilizar un 386 o un 486 como en otras versiones anteriores).

- Tarjeta de vídeo VGA o superior. Recordemos que esta nueva versión trae soporte para Java lo que nos proporcionará un ambiente gráfico en la consola, sería de gran utilidad contar con una tarjeta compatible con el estándar SVGA.

- Una controladora para Discos Duros que esté certificada y con su driver (*.HAM, *.CDM) que sea compatible con NetWare 5.

- Debe disponer de 550 MB libres de espacio en el disco duro, el cual deberá tener dos particiones, una para el DOS y otra vacía para albergar al nuevo sistema NetWare, la partición DOS se recomienda con un mínimo de espacio de 70 MB. Existe una fórmula para calcular el espacio óptimo si se desea que los volcados de memoria se almacenen y se pierda la menor información posible. La fórmula es sencilla sólo debe sumar a los 70 MB recomendados la memoria RAM que posee el servidor, es decir, si dispone de 128 MB de memoria RAM la partición DOS debe tener 70MB + 128MB = 198 MB. El tamaño mínimo para la partición NetWare es de 500 MB.

- 64MB de memoria RAM es lo mínimo pero si desea utilizar aplicaciones Java se recomienda 128 MB.

- Una o más tarjetas de red certificadas con su respectivo Driver compatible con NetWare 5.

- Unidades IDE o SCSI de CD-ROM, el estándar recomendado para los servidores es de unidades con tecnología SCSI.

- Se recomienda el uso de un mouse, no es obligatoria pero es más cómodo trabajar con mouse en los nuevos entornos gráficos.

NOTA

La partición de arranque no se debe crear usando formato de Windows ya que no es compatible, debe usarse con formato DOS.

b.) Adaptar Servidores NetWare 4.X existentes

Si en la red existen servidores NetWare 4.X debe actualizar la versión de los ficheros de directorios, además debe instalar el nuevo sistema de licencias en los servidores NetWare 4.X. Esta actualización de archivos debe ser proporcionada por su distribuidor Novell Autorizado.

c.) Preparar el sistema para instalar NetWare

Ahora realizaremos una descripción paso a paso de la forma correcta de preparar el computador para que pueda albergar la nueva versión NetWare 5.

1.) Crear y formatear una partición de arranque DOS

NetWare requiere una partición de arranque de al menos 70 MB para iniciar el computador y luego poder cargar el sistema operativo NetWare, a continuación describiremos la forma de crear y formatear la partición, teniendo en cuenta algunos factores externos que podrían complicar el proceso y la mejor forma de solucionarlos.

Realice una copia de seguridad de los datos que no desee perder en un juego de disquetes o en otro computador.

En caso de que el computador tenga otro sistema operativo instalado como Windows debe eliminarlo completamente, recuerde que la partición de arranque para NetWare no es compatible con sistemas Windows.

Debe reiniciar el computador con DOS 3.3 o superior pero en ningún caso con el DOS suministrado con Windows 95, Windows 98, Windows NT o Windows 2000.

Utilice el comando FDISK para crear una partición DOS de 70MB, debe configurarla como la partición activa y reiniciar nuevamente el computador.

Formatee la partición DOS y transfiera los archivos del sistema DOS a dicha partición, para esto puede utilizar el comando SYS.COM, no es necesario que instale completamente el sistema operativo.

2.) Tener acceso a los archivos de instalación

Puede instalar el sistema operativo desde varios sitios, dependiendo de la disponibilidad que tenga de los archivos, de la red y de otros computadores, estos sitos son:

Una unidad de CD-ROM local, se accede a ella desde el driver normal para DOS (MSCDEX.EXE) y la letra asignada para e drive, allí debe insertar el primer CD de NetWare 5.

En computadores que permiten realizar el inicio desde el CD-ROM inserte el primer cd de NetWare 5, reinicie la máquina y haciendo el boot desde la unidad de cd se inicia la instalación. Puede copiar el contenido del CD en un disco duro de otro servidor y puede acceder a el a través de un mini-cliente, asociando la unidad.

También puede acceder a la unidad de CD-ROM de otro servidor y colocar allí el Cd de NetWare 5, acceder como un mini-cliente iniciando dicha unidad.

El método más tradicional para instalar es teniendo acceso a los archivos a través de una unidad CD-ROM local, a la que se activa gracias al driver DOS.

Debe también tener en cuenta que para optimizar el proceso de instalación hay que tener cuidado con:

Los archivos CONFIG.SYS y AUTOEXEC.BAT deben ser creados lo más reducidos que pueda, no cargue drivers de 16 bits, ni el HIMEM.SYS, ni el SMARTDRV.EXE, ni ningún otro programa que se vaya a quedar residente.

Siga cuidadosamente los pasos de instalación

Cargue el driver del CD-ROM y del teclado únicamente. Después de realizar la instalación se deben eliminar ambos archivos, así el servidor estará perfectamente configurado.

Para ser un poco más claros, estos son unos ejemplos del contenido recomendado para los archivos CONFIG.SYS Y AUTOEXEC.BAT.

CONFIG.SYS

```
FILES=30
BUFFER=30
COUNTRY=034,,C:\DOS\COUNTRY.SYS
DEVICE=C:\DOS\DISPLATY.SYS CON=(EGA,,1)
DEVICE=C:\DOS\TSYCDROM.SYS /D:TSYCD1
```

AUTOEXEC.BAT

```
@ECHO OFF
CLS
PROMPT $P$G
PATH=C:\DOS
MODE CON CONDEPAGE PREPARE=((850)C:\DOS\EGA.CPI)
MODE CON CODEPAGE SELECT=850
KEYBSP,,C:\DOS\KEYBOARD.SYS
DOSKEY/INSERT
MSCDEX/S/D:TSYCD1
```

Instalación del Servidor

Cuando la partición de arranque y el acceso al cd que contiene los archivos de instalación estén listos se inicia el proceso de instalación; el primer paso es ubicarse en la unidad donde se encuentran los archivos de NetWare 5 que van a ser instalados y digitar:

INSTALL

Cuando el programa de instalación haya cargado lo primero que se debe hacer es seleccionar el idioma, explicaremos la instalación en idioma español. Luego aparece una pantalla con el acuerdo de licencia. Si está de acuerdo con todos los términos y los acepta incondicionalmente pulse F10 para continuar.

Para continuar debemos seleccionar el tipo de instalación que realizaremos; en este caso Servidor nuevo. Debemos también especificar en qué unidad se encuentra la partición de arranque NetWare 5 no arranca por si solo y necesita de la partición DOS que creamos en los puntos anteriores para lanzar el sistema operativo.

Aunque casi siempre las opciones por defecto sirven para la mayoría de los servidores es posible que deba cambiar alguna manualmente, por eso las explicaremos brevemente; para acceder a las opciones avanzadas utilice la tecla F2.

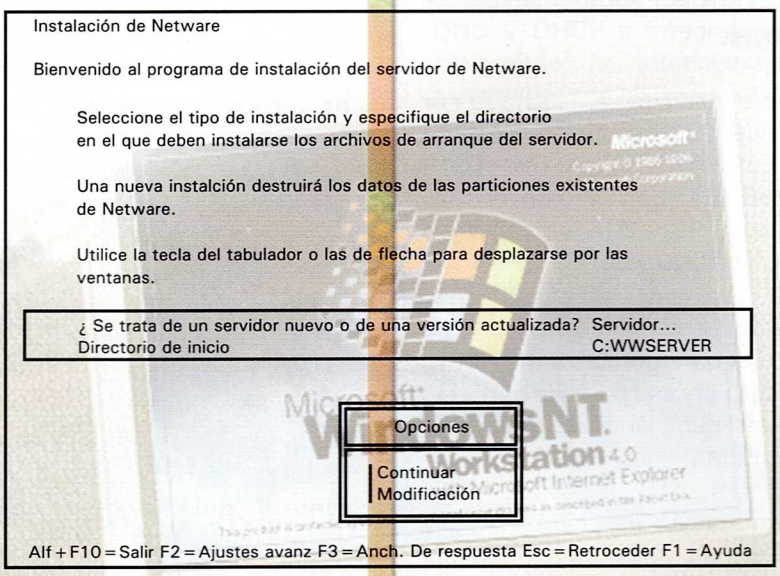
- **Número de ID del servidor:** Es un número único en la red que se usa para identificar al servidor, como máximo se pueden utilizar ocho dígitos hexadecimales. En versiones anteriores este número se conocía como el número interno IPX.

Este número se genera aleatoria y automáticamente por el programa de instalación., pero debe cambiarlo manualmente en cualquiera de los siguientes dos casos:

- **Entorno Filtrado:** Los routers que se encuentren entre segmentos de red son configurados para enviar datos únicamente a direcciones específicas de la red y no se reenvían a otros segmentos.

- **Esquema de Numeración:** Cuando la administración de la red ha establecido previamente parámetros para numerar los servidores, de acuerdo a su ubicación o a su función.

- **Cargar el servidor al reiniciar:** Es posible que el programa de instalación modifique los archivos AUTOEXEC.BAT y CONFIG.SYS para que éstos carguen automáticamente el programa del NetWare



CODESIS COMERCIALIZADORA EDITORIAL Y SISTEMAS LTDA.

Técnico en Redes y Comunicaciones para Computadores

Test No. 29

Test de Evaluación

Establecimiento del Cumplimiento de logros

Esta evaluación ha sido elaborada por el editor, CODESIS LTDA, con el objetivo de que el lector establezca el cumplimiento de logros en el proceso de aprendizaje paso a paso del Curso Técnico en Redes y Comunicaciones para Computadores.
Se trata de 20 preguntas de respuestas concretas y en ocasiones algo extensas, sobre los temas tratados en el transcurso del presente fascículo.
El lector deberá resolver por escrito las que él considere son las respuestas correctas de esta evaluación.
Para obtener el Diploma deberá enviarnos las evaluaciones, todas al final de la obra, o una por una semanalmente a nuestra dirección: Av. 22 No 40-77 Of. 302 Santafé fe Bogotá o nuestro e-mail codesis@latino.net.co

SOFTWARE

1. Defina la gestión y el control de Novell NetWare 5.0
2. Describa la integración de NetWare 5.0
3. En qué consiste la tecnología PCI mejorada?
4. Qué recomendaciones debe seguir antes de instalar Novell NetWare 5.0?
5. Explique cómo Novell NetWare 5.0 crea una red íntegra manejable.
6. Cuál es la secuencia de instalación Novell NetWare 5.0?
7. Cuáles son los requerimientos mínimos de hardware para instalar un servidor Netware 5.0?
8. NetWare requiere una partición, de qué tamaño?
9. Para qué se usa el comando FDISK?
10. A qué se refiere el número ID del servidor?

HARDWARE

1. De cuánto es la profundidad cuando se emplean electrodos de más de 3 mts.?
2. Cuántos litros de agua se debe agregar para cada dosis del gel utilizada?
3. Cuál es la causa de una caída de tensión?
4. Cuál es el efecto de un apagón?
5. Defina que es un pico de voltaje.
6. Qué prueba puede realizar para determinar sus riegos a problemas de potencia?
7. En qué consiste la adición a la norma TIA/EIA-568-A-2?
8. En qué consiste la adición a la norma TIA/EIA-568-A-3?
9. En qué consiste la adición a la norma TIA/EIA-568-A-4?
10. En qué consiste la categoría 7?

Técnico en Redes y Comunicaciones para Computadores

Hardware 1: Fascículo 10
Windows NT: Fascículo 20
Hardware 2: Fascículo 30
Novell 5: Fascículo 40

Contenido General de la Obra:

Software

Windows NT

- Glosario Fascículo 0
- Introducción a Windows NT
- Planificación e instalación de Windows NT Server
- Conociendo el entorno de Windows NT
- Usuarios
- Sistemas de archivos y directorios
- Ejecutar aplicaciones
- Seguridad
- Uso compartido de recursos
- Trabajo de Red
- Configuración de los componentes de la red
- Impresión
- Administración de Windows NT
- Administración de
- servicios de Impresión
- Utilidades y ordenes para usuarios
- Comunicaciones
- Conectividad con
- Netware
- TCP/IP
- Servicio de Acceso Remoto (RAS)
- Rendimiento
- Mantenimiento del sistema

Novell Netware 5.0

- Glosario (Fascículo 0)
- Introducción a Netware 5.0
- Planificación e instalación de Netware 5.0
- Instalación y administración de clientes
- Planificación de servicios de Netware 5.0
- Ordenes y utilidades de la consola
- Herramientas de administración Netware
- Administración de usuarios y objetos
- Creación y modificación de usuarios
- Asignación de derechos sobre archivos y directorios
- Administración del árbol NDS y particiones
- Administración del sistema de archivos
- Gestión de directorio y archivos
- Comandos para directorios y archivos
- Servicios de impresión en Netware y comandos
- Conexiones
- Menús de Netware
- Protección, copia y seguridad de datos
- Sistema de facturación Netware
- Herramientas y técnicas de Administración
- Comunicaciones

Hardware

- Glosario (Fascículo 0)
- Introducción
- Tipos de redes
- Componentes de una red básica
- Adaptadores
- Guía de cableado
- Modelo OSI
- Segmentos de red
- Hubs (Conectores)
- Repetidores
- Bridges
- Routers
- Switches de Redes
- Topología de redes
- Proyecto completo cableado estructurado
- Voz - datos - cableado horizontal - Cableado vertical
- Backbone

Comunicaciones

- Correo electrónico
- Modos de transmisión asincrónico, sincrónico
- Transmisión inalámbrica
- Sistema telefónico
- Satélites de
- comunicación
- Redes satelitales
- Intranet

DISTRIBUCION:

MEXICO:	DISTRIBUIDORA INTERMEX S.A. Teléfono: 230 95 00 (México D.F)
CHILE:	DISTRIBUIDORA ALFA Teléfono: 525 5599 (Santiago)
ARGENTINA:	DISTRIBUIDORA BERTRAN Teléfono: 4303 1870 (Buenos Aires)